

⑤ Int. Cl.

⑥ 日本分類

A 61 c 11/00

94 C 14

⑦ 日本国特許庁

⑧ 特許出願公告

昭48-10869

特許公報

⑨ 公告 昭和48年(1973)4月7日

発明の数 1

(全3頁)

1

⑩咬合器

⑪ 特 願 昭43-53624

⑫ 出 願 昭43(1968)7月31日

⑬ 発明者 出願人に同じ

⑭ 出願人 保母須弥也

東京都渋谷区神宮前3の41の9

図面の簡単な説明

第1図は従来の咬合器の要部斜面図、第2図は10同じくその一部の斜面図、第3図はこの発明の一実施例要部斜面図である。

発明の詳細な説明

本発明は補綴物の製作と口腔顎系の診断に使用する咬合器の改良、特にそのものとも重要な部分をなす関節構造部の改良に係る。

咬合器は補綴物の製作と口腔顎系の診断上不可欠のもので、人間の咀嚼機構を模擬的に動作しうるように構成したもので、その要部を第1図に示す。すなわち上顎模型をとりつける上フレーム1の一端部左右に頬骨の後端で頭蓋骨の下面にある顎関節窩に相当する下向きの案内面2,3を設け、下顎模型をとりつける下フレーム4の一端部左右に、下顎骨の頸頭に相当する球体5,6を固定的に設けてヒンジ結合し、上、下フレームのそれぞれの前端部にはピン7と柱8とを相対角変位できるように係接したものが用いられる。各部の関係位置、寸法は人体の場合の標準的なものとしており、案内面はその側部、上面部を適宜の角度の傾斜面とすることとして関節部のヒンジ動作を再現するよう考慮されている。

しかしながら、実際の人体においては下顎は閉閉運動の他に前方、側方運動が可能であつて、これは頸頭が関節窩内面に沿つて滑走することによっていとなまれるものである。とりわけペネット運動と呼ばれる側方運動時の作業側の頸頭の外方移動は、咀嚼の主体になる運動であるため特に重

視されている。

従来の咬合器では、上下顎の運動を精密に再現するために上フレームに設けた関節部の凹部案内面を個人に合わせて調整し、精密に個人に合つた運動を模倣させるようにしている。

その方法として、たとえばバントグラフと称する器具を用いて患者の上下顎間の相対的な運動を記録し、これに合致する運動を咬合器がするように関節部案内面を仕上げる方法がある。これをさらに詳述すると、まず患者の上、下顎にそれぞれクラッチを石膏等で完全に固着し、クラッチから出ているレバーに顔面に対し左右水平および左右前後方向にそれぞれフェイスナーを固定し、下顎をポーダーマークメントさせて各フェイスナーの関係軌跡をフェイスナーに付けたバントグラフ上の6個所位置で描記させる。この軌跡を基にして三次元的に咬合器の運動を調整する。すなわち、測定したバントグラフをとりつけ、患者の関節軸(ヒンジアキシス)と咬合器の関節軸を合致させた後、バントグラフ上の患者の軌跡に模型の動きが一致するよう案内面をそれぞれ調整するのである。この調整は従来第2図に示すように上フレーム1の案内面の部分にワックスまたはプラスチックス、石膏等の材料9をあらかじめ付けておき、これに球体5を当接しつつ切削または加熱圧着等の機械的外力を加えて形状を調整し案内面2を形成する。

その他の方法としては、たとえば米国特許庁第2816360号に見られるように種々の曲面をもつ関節窩模型をあらかじめ10種類近く成形、準備しておき、これにつけ替え、入れ替えて最もバントグラフ軌跡が一致するものを選び出してとりつけ、さらに切削して精密に合わせる方法がある。

上記従来のものはいずれもその調整に切削加工あるいは模型の入れ替え交換等非常に手数を要し実用上の欠点があつた。

この発明は上記従来の欠点を除き、簡単な構造

2

15 その方法として、たとえばバントグラフと称する器具を用いて患者の上下顎間の相対的な運動を記録し、これに合致する運動を咬合器がするように関節部案内面を仕上げる方法がある。これをさらに詳述すると、まず患者の上、下顎にそれぞれクラッチを石膏等で完全に固着し、クラッチから出ているレバーに顔面に対し左右水平および左右前後方向にそれぞれフェイスナーを固定し、下顎をポーダーマークメントさせて各フェイスナーの関係軌跡をフェイスナーに付けたバントグラフ上の6個所位置で描記させる。この軌跡を基にして三次元的に咬合器の運動を調整する。すなわち、測定したバントグラフをとりつけ、患者の関節軸(ヒンジアキシス)と咬合器の関節軸を合致させた後、バントグラフ上の患者の軌跡に模型の動きが一致するよう案内面をそれぞれ調整するのである。この調整は従来第2図に示すように上フレーム1の案内面の部分にワックスまたはプラスチックス、石膏等の材料9をあらかじめ付けておき、これに球体5を当接しつつ切削または加熱圧着等の機械的外力を加えて形状を調整し案内面2を形成する。

その他の方法としては、たとえば米国特許庁第2816360号に見られるように種々の曲面をもつ関節窩模型をあらかじめ10種類近く成形、準備しておき、これにつけ替え、入れ替えて最もバントグラフ軌跡が一致するものを選び出してとりつけ、さらに切削して精密に合わせる方法がある。

上記従来のものはいずれもその調整に切削加工あるいは模型の入れ替え交換等非常に手数を要し実用上の欠点があつた。

で容易、迅速に関節部の案内面を形成できるものであり、以下図面の実施例について説明すると、第3図は右関節部を示したものであるが、下頸骨の頸頭に相当する下フレームに固定した球体5は標準的な一定の大きさで直径9.5mmとする。この球体5がヒンジ結合する上フレーム1の窩部に多数のネジ10を外側から内方へ突出するように適宜の間隔において螺着する。かくしてこの各々のネジを調整することにより、ネジ先端の包絡面が、第2図の案内面2に相当するようになることがで
きる。ネジは密に多数設けるほど前記包絡面が精密にでき、球体のヒンジ動作も円滑になることは勿論である。あるいは精密を要する部分を特に密にすることも考えられる。ネジ調整の操作は、バントグラフを動かして頸運動の軌跡をトレースしながらネジを出し入れし一本ずつ調整する。ネジは連続可変に容易に先端を微動できるのでネジ先端の包絡面を任意の曲面とすることはきわめて容易である。またこのようにして調整を完了したのちネジ相互間の空間を石膏、油土、ワックスある

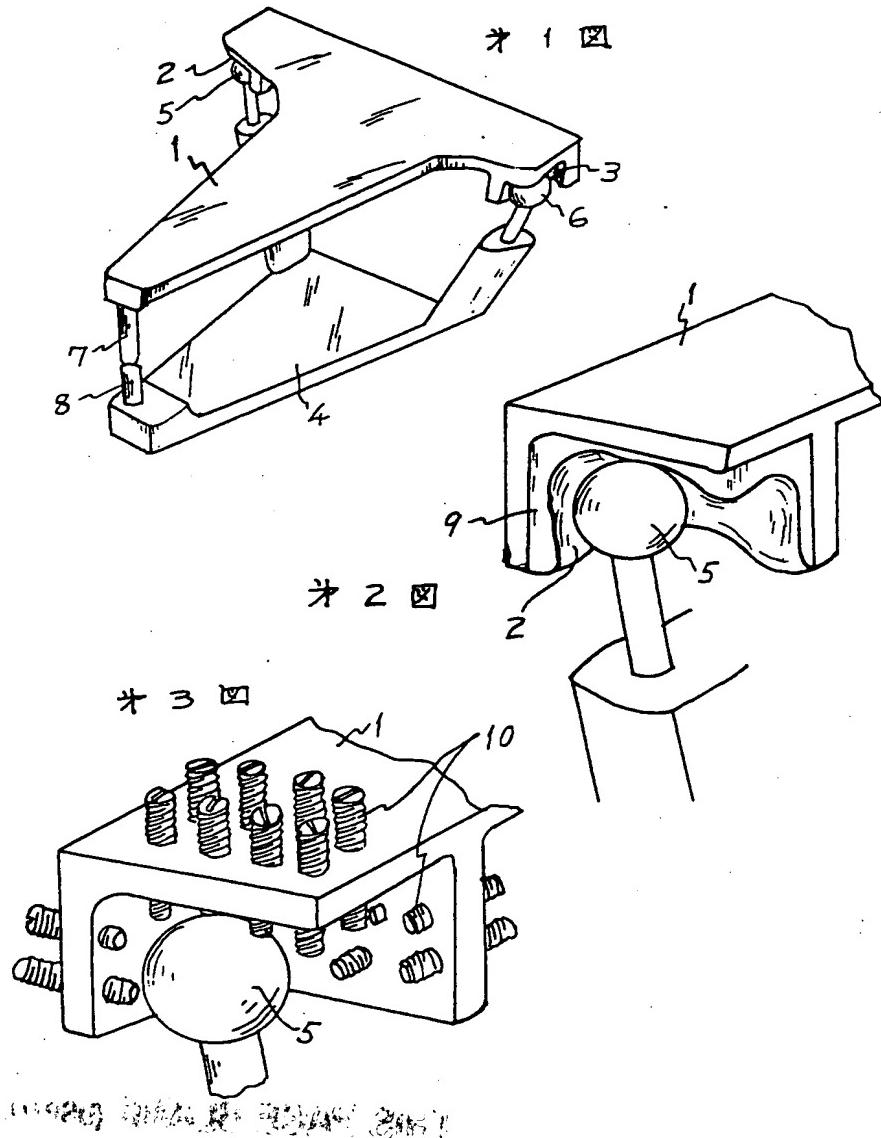
いはプラスチックス等で埋めて完全な曲面とすることもできる。

上記実施例では頸関節窩に合わせ三面にネジを設け、三曲面を形成するごとく示したが、三面のうち個人的にあまり差のない一面または二面を固定曲面として一面のみをネジ群で調整することも簡易法として実施できる。あるいは可撓性のある小板をネジ先端の前部に配して球体がこの小板に接するような手段もとれる。

以上のとくこの発明は従来調整が繁雑であつた咬合器関節部を簡単な構造で容易、迅速に調整しうるものであり、補綴物の製作と口腔顎系の診断上下大きな利益をもたらす。

⑤特許請求の範囲

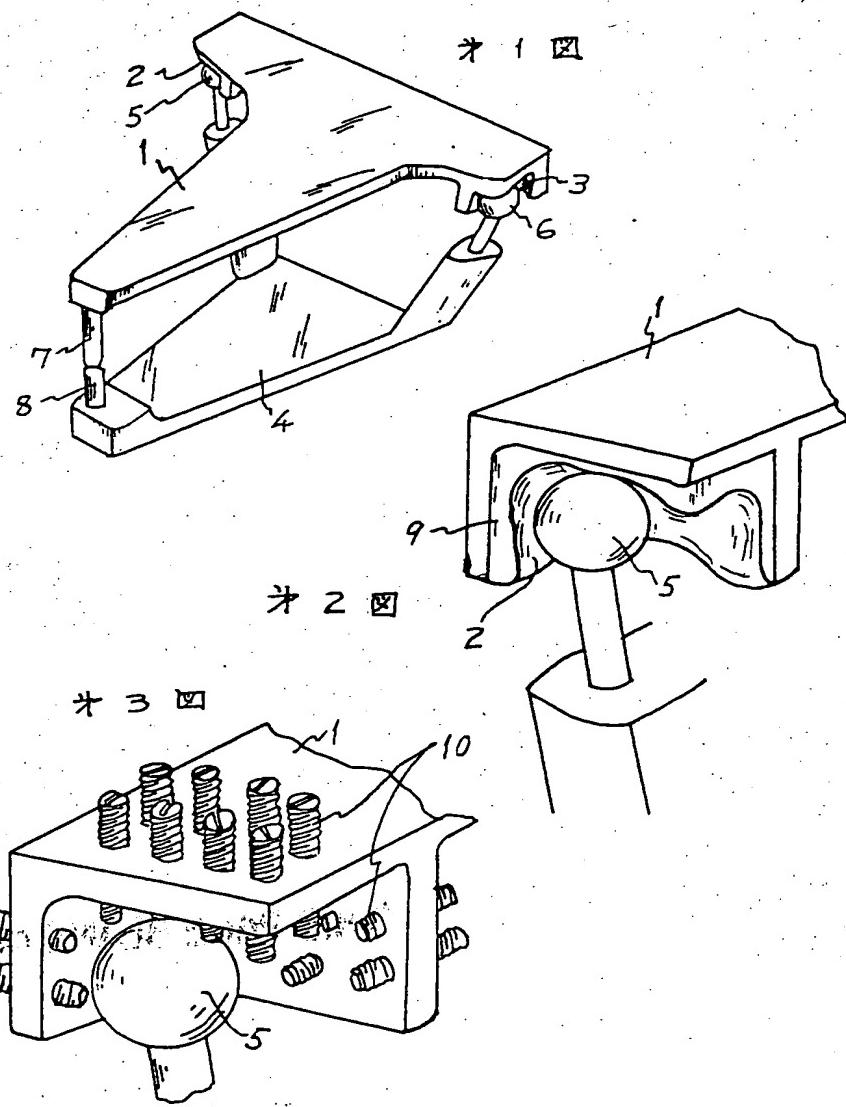
1 下フレームの一端部左右に固定的に結合した球体がヒンジ結合する上フレームの対応する案内面に外側から内方に向つて調整ネジ群を螺着突出せしめ、該ネジ群の突出先端の包絡面をもつて該案内面を形成することを特徴とする咬合器。



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(3)

特公 昭48-10869



THIS PAGE BLANK (USPTO)